

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-139401

⑬ Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号 庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)6月13日

B 60 B 3/00  
F 16 F 15/32

7146-3D

7146-3D B 60 B 13/00

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ホイール用バランスウェイトおよびバランスウェイトを備えた自動車用ホイール

⑯ 特 願 平1-277578

⑰ 出 願 平1(1989)10月24日

⑱ 発 明 者 吉 川 彰 大阪府泉大津市東助松町2-4-31

⑲ 出 願 人 金 井 宏 之 兵庫県芦屋市東山町21番6号

明 細 書

1. 発明の名称

ホイール用バランスウェイトおよびバランスウェイトを備えた自動車用ホイール

2. 特許請求の範囲

(1) 合成樹脂製バランスウェイト本体に鍾を埋設してなるホイール用バランスウェイト。

(2) 合成樹脂製バランスウェイト本体が、その断面形状が略台形状を有し、かつ巾の広い底面側に鍾を埋設してなる請求項1記載のホイール用バランスウェイト。

(3) バランスウェイト本体が一部を切り欠いた円環状とし、その一部に鍾を埋設してなる請求項1または2記載のホイール用バランスウェイト。

(4) リムとディスクとからなるホイール本体のディスク表面に発泡樹脂製裝飾体を固着してなる自動車用ホイールにおいて、発泡樹脂製装

飾体の外周部近辺の表面に環状溝を形成し、上記環状溝に請求項1, 2または請求項3記載のバランスウェイトを嵌合固着してなるバランスウェイトを備えた自動車用ホイール。

(5) 上記環状溝の断面形状が略台形状を有し、開口部を底面より狭くなるように構成した請求項4記載のバランスウェイトを備えた自動車用ホイール。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は自動車用ホイールに用いるバランスウェイトおよび上記バランスウェイトを取り付けた自動車用ホイールに関するものである。

〔従来の技術〕

従来、自動車用ホイールに取り付けられるバランスウェイトは、第8図に示すように鉛製の鍾に略U字状に曲折された鉄製のフックの一端を埋設して形成されていた。

また、上記のように形成されたバランスウェ

イト(4)は自動車用ホイール(2)のリムフランジ(3)の縁部にフック(5)に係合し、錘(6)とフック(5)とにより挟持するようにして固着されていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のように形成されたバランスウェイト(4)およびバランスウェイト(4)を取り付けた自動車用ホイール(2)では、ホイール(2)のリムフランジ(3)の縁部に係合したバランスウェイト(4)のフック(5)がフランジ端縁に臨んでいるため、フランジ端縁が縁石に擦られたり、縁石に乗り上げた時、フックが変形したり、切断してバランスウェイトがリムフランジから脱落し、ホイールのバランスが悪くなるという問題点があった。

また、ディスク表面に発泡樹脂製装飾体を固着したホイールにおいては、発泡樹脂製装飾体をホイールに固着した後、ホイールのバランスを取り、バランスウェイトを取り付けなければならない為、装飾体がバランスウェイトの取り

付けの妨げとなり、バランスウェイトを取り付けることが出来ないという問題点があった。

本発明は上記問題点を除去するためになされたものであり、ディスク表面に発泡樹脂製装飾体を固着したホイールにおいて、バランスウェイトを簡単に取り付けることができ、しかもホイールのフランジ縁部が縁石を擦ったり或は縁石に乗り上げても、バランスウェイトが容易に脱落しないバランスウェイトおよび自動車用ホイールを提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は上記目的を達成するためになされたものであり、合成樹脂製バランスウェイト本体に錘を埋設してなるホイール用バランスウェイトを提供するものであり、必要に応じてバランスウェイト本体が一部を切り欠いた円環状を有するものである。

また、リムとディスクとからなるホイール本体のディスク表面に発泡樹脂製装飾体を固着し

てなる自動車用ホイールにおいて、発泡樹脂製装飾体の外周部近辺の表面に、環状溝を形成し、上記環状溝に前記バランスウェイトを嵌合固着したバランスウェイトを備えた自動車用ホイールを提供するものである。

〔作用〕

本発明のバランスウェイトは、バランスウェイト本体に錘を埋設した構造であるため、製造が極めて簡単で、かつホイール本体への取り付けが容易となるものである。また、上記バランスウェイトを備えた自動車用ホイールは発泡樹脂製装飾体の表面に設けた環状溝にバランスウェイトを嵌合固着した構造であるため、バランスウェイトを上記溝に嵌合するだけでよいので、その取り付けが極めて容易で、しかもホイールのフランジ縁部が縁石に擦られたり、縁石に乗り上げても、バランスウェイトは脱落せず、ホイールバランスを長期にわたって維持することができるものである。

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

〔実施例1〕

第1図に示すように、合成樹脂により形成された断面形状が略台形状を有するバランスウェイト本体(1)の底面に凹溝(2)を形成し、上記凹溝(2)に鉛により形成された錘(3)を埋設し、接着剤(4)により一体的に固着してホイール用バランスウェイト(5)を形成する。

上記バランスウェイト(5)において台形形状の傾斜面を構成する側面(6)、(6)はホイールを構成する外周円と同心円をなす円弧面で形成することが好ましいが、バランスウェイト(5)の長さLが短い場合は直線とすることもできる。

なお、上記実施例では断面形状が台形の場合を示したが、矩形形状のものを用いることも可能である。

また、錘(3)はバランスウェイト本体(1)に接着剤(4)を用いて固着したが、両面テープを用いた

り、本体側に機構を設け、この機構に係合する台形状となした鍾に係合固着したり、その他の固定手段により取り付けすることもできる。さらに、第2図に示すように凹溝(2)にかえて凹所(7)を形成し、上記凹所(7)に鍾(3)を配置してバランスウェイト(8)を形成することも可能である。

さらに、鍾(3)は第3図に示すようにバランスウェイト本体(1)内に一体的に設けてバランスウェイト(9)を形成してもよい。

なお、図中04は文字であるが、記号、模様等を入れることもでき、しかも、上記バランスウェイトにおいて、異なる重量の鍾を設けたバランスウェイトを作製し、裏面、側面等の所要箇所にバランスウェイトの重量を表示することにより、バランスウェイトの選択を容易にすることも可能である。

#### 〔実施例2〕

第4図に示すように、合成樹脂により形成された断面形状が実施例1と同様に略台形状を有

なお、バランスウェイト(5)の取付け位置はホイールバランスにより測定した位置とする。また、取付け方法は第6図(4)に示すように、上面開口部02を狭くし、底面04を広く形成した環状溝03に、略台形状を有するバランスウェイト(5)の広巾の下面04が底面04と密着するように、環状溝03の角部05を押し広げながらバランスウェイト(5)を嵌め込み、同図(4)に示すように嵌合固着するものである。

また、円環状のバランスウェイト09を取り付ける場合は、ホイールバランスにより測定したバランスウェイトを取り付ける位置と、バランスウェイト09の鍾(3)の位置を合わせ、バランスウェイト09の切欠部01の一端側から、上記と同様にして開口部02の角部05を押し広げながら順次嵌め込んでいき、バランスウェイト全体を嵌合して固着するものである。

さらに、上記のようにして取り付けたバランスウェイト(5)または09と環状溝03の底面との間

し、かつ一部に切欠部01を有する円環状のバランスウェイト本体02の底面03の一部に、凹所04を形成し、上記凹所04に鉛により形成された鍾(3)を埋設し、接着剤により一体的に固着してホイール用バランスウェイト09を形成する。

なお、上記各実施例において鍾(3)として鉛を用いたが、比重の大きいものであればよい。また、合成樹脂としてはナイロンに代表される熱可塑性樹脂またはウレタンに代表される熱硬化性樹脂を用いることができる。

#### 〔実施例3〕

第5図に示すように、リム08とディスク07とを溶接により一体的に形成してなるホイール本体09のディスク表面に、発泡樹脂製装飾体09を一体に固着し、上記発泡樹脂製装飾体09の外周部近辺の表面に、断面形状が略台形状を有する環状溝04を形成し、上記環状溝04の一部に実施例1で形成したバランスウェイト(5)を嵌合固着して自動車用ホイール04を構成する。

は、第7図に示すように接着剤(4)により接着するか、両面テープを配置することにより強固に固着することも可能である。

#### 〔発明の効果〕

本発明のバランスウェイトは上記のように合成樹脂製のバランスウェイト本体に鍾を埋設した構造であるため、構造が極めて簡単で、ホイールへ取り付けるためのフックを有していないので、安全性に優れ、取扱いも容易であるという効果を有するものである。

さらに、本発明の自動車用ホイールはディスク表面に設けた合成樹脂製装飾体に形成した環状溝にバランスウェイトを取り付けているため、バランスウェイトの取り付けが極めて容易で、しかも自動車の走行中にホイールのフランジ部が縁石に擦ったり、乗り上げても、バランスウェイトが損傷したり、脱落することがなく、バランスのとれたホイールを長期間使用できるという優れた効果を有する発明である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のバランスウェイトの一実施例を示し、(1)は平面図、(2)は(1)におけるA-A線断面図、第2図乃至第4図は夫々本発明のバランスウェイトの異なる実施例を示し、第2図(1)は底面図、(2)は(1)におけるB-B線断面図、第3図は断面図、第4図(1)は平面図、(2)は底面図、第5図は本発明のバランスウェイトを備えた自動車用ホイールの一実施例を示し、(1)は平面図、(2)は(1)におけるC-C線断面図、(3)は(1)におけるD-D線断面図、第6図は本発明のバランスウェイトの取り付け状態を示し、(1)は取り付け前の状態を示す要部断面図、(2)は取り付け後の状態を示す要部断面図、第7図はバランスウェイトの固着手段の一実施例を示す要部断面図、第8図は従来の自動車用ホイールを示す断面図である。

(1),(2)……バランスウェイト本体

(2)……凹溝

(3),(4)……鍍

(4)……接着剤

(5),(8),(9),(10),(11)……バランスウェイト

(6)……側面

(7),(10)……凹所

(12)……文字

(13)……切欠部

(14),(15)……底面

(16)……リム

(17)……ディスク

(18)……ホイール本体

(19)……発泡樹脂製裝飾体

(20)……環状溝

(21),(22)……自動車用ホイール

(23)……開口部

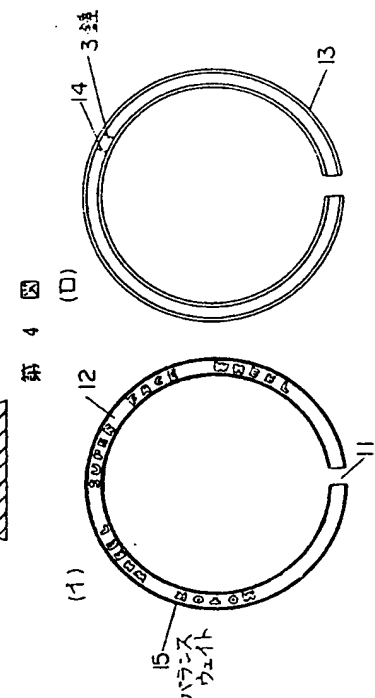
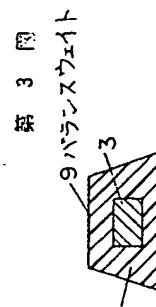
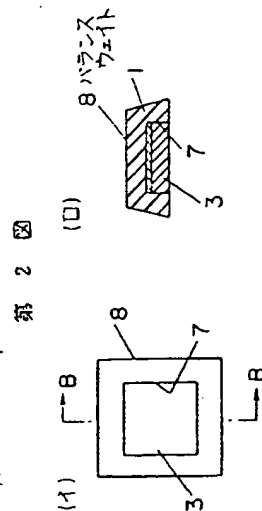
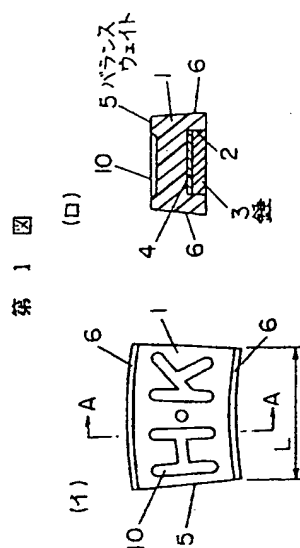
(24)……下面

(25)……角部

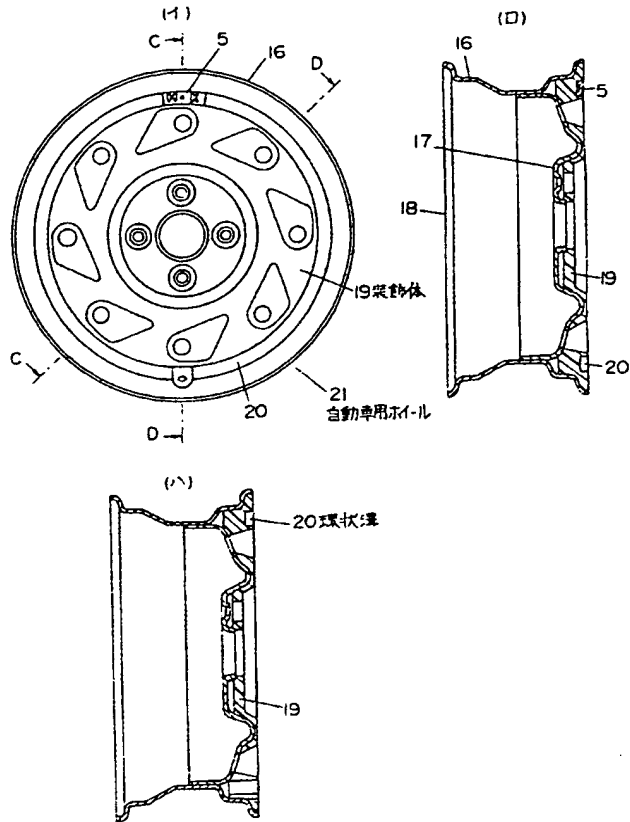
(26)……フック

特許出願人

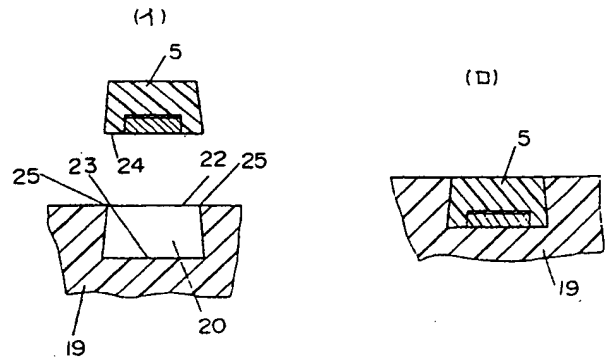
金 井 宏 之



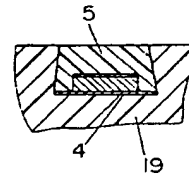
第 5 図



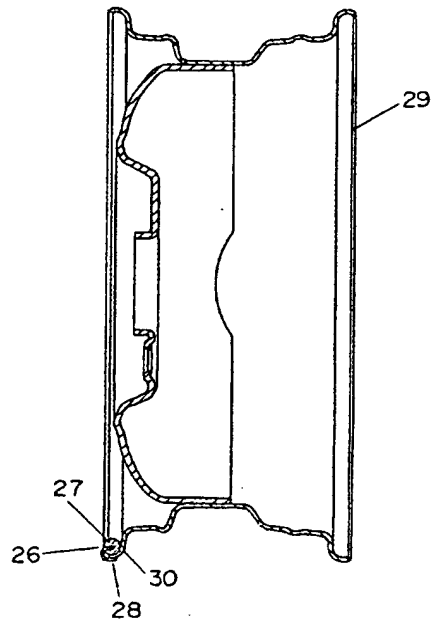
第 6 図



第 7 図



第 8 図



T 3/9/1

3/9/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03476501      \*\*Image available\*\*

BALANCE WEIGHT FOR WHEEL AND AUTOMOBILE WHEEL THEREWITH

PUB. NO.:        03-139401    [JP 3139401 A]  
PUBLISHED:      June 13, 1991 (19910613)  
INVENTOR(s):    YOSHIKAWA AKIRA  
APPLICANT(s):   KANAI HIROYUKI [000000] (An Individual), JP (Japan)  
APPL. NO.:      01-277578    [JP 89277578]  
FILED:          October 24, 1989 (19891024)  
INTL CLASS:     [5] B60B-003/00; F16F-015/32  
JAPIO CLASS:    26.2 (TRANSPORTATION -- Motor Vehicles); 14.2 (ORGANIC  
                 CHEMISTRY -- High Polymer Molecular Compounds); 22.2  
                 (MACHINERY -- Mechanism & Transmission)  
JOURNAL:        Section: M, Section No. 1155, Vol. 15, No. 354, Pg. 12  
4,  
                 September 06, 1991 (19910906)

ABSTRACT

PURPOSE: To facilitate mounting and prevent falling out of an automobile wheel by forming a synthetic resin made balance weight body provided with a weight buried therein in a wheel having a foaming resin made decorative body.

CONSTITUTION: A balance weight body 1 of nearly rack-form sectional shape is made of synthetic resin, a recessed groove 2 is formed on its bottom surface, and a weight 3 made of lead is buried in the groove 2 and bonded thereto with an adhesive agent 4; a balance weight 5 for a wheel is thus formed. Side surfaces 6, 6 thereof are formed in circular surfaces which

are concentric with an outside peripheral circle for forming an automobile wheel 21. On the other hand, a nearly rack-form annular groove 20 is formed in the vicinity of the outer peripheral part of a foaming resin decorative body 19 bonded on the disc surface of a wheel body 18 and the balance weight 5 is fitted and bonded thereto. This constitution facilitates mounting and prevents falling out.

DERWENT'S  
T 2/9/1

2/9/1  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011999962      \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1998-416872/199836

Related WPI Acc No: 2001-567826

XRPX Acc No: N98-324617

Vehicle control apparatus - calculates weighting for each branched path

based on road attributes, based on which vehicle travelling branched path

is decided

Patent Assignee: EQUOS RES KK (EQUO-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 10169763	A	19980626	JP 96351882	A	19961211	199836 B

JP 3139401	B2	20010226	JP 96351882	A	19961211	200114
------------	----	----------	-------------	---	----------	--------

Priority Applications (No Type Date): JP 96351882 A 19961211

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 10169763	A	16	F16H-061/02		
JP 3139401	B2	16	F16H-061/02		Previous Publ. patent JP 101697

63

Abstract (Basic): JP 10169763 A

The apparatus includes a vehicle position detector which detects

the position of a vehicle (2). A road information memory stores the

road information. The branched path present in the progressing direction of the vehicle is detected by a branched path detector

Weighting for each branched path is calculated by a weighting

setting unit, based on the road attributes. Based on the weighting, the

branched path in which the vehicle is to travel is decided.

ADVANTAGE - Performs smooth control according to transit condition.

Dwg.1/10

Title Terms: VEHICLE; CONTROL; APPARATUS; CALCULATE; WEIGHT; BRANCH; PATH;

BASED; ROAD; ATTRIBUTE; BASED; VEHICLE; TRAVEL; BRANCH; PATH; DECIDE

Derwent Class: Q64; T01; X22

International Patent Class (Main): F16H-061/02

International Patent Class (Additional): F16H-059-18; F16H-059-60; F16H-059-66

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): T01-J07C; X22-E06; X22-G01

?

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**